

关于陈家宽著“中国慈姑属的 系统与进化植物学研究”一书的评介

刘 鸣 远

(哈尔滨师范大学生物系, 哈尔滨 150080)

A REVIEW ABOUT "SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY BOTANICAL STUDIES ON CHINESE SAGITTARIA" WRITTEN BY CHEN JIAKUAN

Liu Mingyuan

(Department of Biology, Harbin Normal University, Harbin 150080)

“中国慈姑属的系统与进化植物学研究”以个体发育的全面深入系统研究为基础,向宏观延伸探讨了系统发育问题,向微观延伸探讨了种下进化问题,是国内以丰富的第一手资料全面论述慈姑属系统与进化植物学的第一部著作。

通过个体发育的系统观察,发现了一系列因发育阶段不同或生态条件差异而随之变化的形态性状。例如慈姑 *Sagittaria trifolia* 非箭形叶仅出现在个体发育的营养生长阶段,而进入生殖生长阶段的植株仅有箭形叶;其瘦果由于不同发育时期两侧生长速度有别,幼果为侧生喙,成熟果为顶生直立喙。这一发育形态学上的新发现,使慈姑与 *S. sagittifolia* 及 *S. latifolia* 之间混乱认识的澄清有如快刀斩乱麻。足见动态的观点和居群调查的方法是卓有成效的。在此基础上,作者经过全面深入的分析,筛选了一套经得起重复验证的分类性状,为慈姑属系统分类提供了可靠的基础。

详尽的调查大大充实了慈姑属的地理分布资料,特别是冠果草亚属新类群的发现,以及本属一些种个体发育的系统观察与分析,为探讨整个慈姑属的地理分布、阶段发展与分支发展奠定了物质基础。在具备丰富基础资料的前提下,从地史上古地理及古气候的变迁来看现代分布,并根据个体发育的启示探讨系统发育,就显得顺理成章水到渠成了。大量全面深入研究所提供的基础资料,加上先进思想的统帅,在地理分布的论述中,理清了慈姑属在东西半球不同发育阶段箭形叶类群与非箭形叶类群的进化路线,把整个慈姑属的工作向前推进了一步,给人们留下了深刻印象。

细胞分类学研究,首次对中国慈姑属除腾冲慈姑及微凹慈姑以外的全部种类进行了核型分析。样本丰富,工作规范,数据充分可靠。在结合前人工作对慈姑属核型进行讨

论,并对慈姑属与泽泻属的核型进行比较时,提出了有说服力的结论性意见。

数量分类是分类学中的一种方法,特点是排除主观加权,取得客观分析结果。在经过全面深入系统观察,并取得大量基础资料的前提下,其优越性是很明显的。毫无疑问,作者为此尽到了自己的努力,从而这一部分研究也是有成效的;Q分析进一步证实了关于慈姑属植物修订的合理性;R分析对大量性状的相关取得了进一步深化的认识,有力地证明对大量性状之间的关系进行定量综合分析是可行的;而主成分分析在分清主次,提供量化依据上显示了它的优越性。总之,作者在慈姑属所进行的数量分类研究,对推动植物分类学工作由定性向定量发展是一个好的范例。同时我们应该认识到,随着综合研究的日益发展,性状之多,数据之大,必然与日俱增,因而数量分类在分类学中的应用将是大势所趋。

种内变异和分化式样的研究属于进化植物学领域的工作,重点讨论了慈姑属个体各器官的变异,居群内个体间的变异及居群间的变异。个体各性状并非同步演化,这是在经典分类中就已经揭示的内容,但是在中国慈姑属植物中深入探讨这一问题还是首次。作者就矮慈姑花序柄长度和叶片长度与水深的相关以及就慈姑属个体畸形现象三种类型的论述,不仅体现了居群调查工作的深入细致,提供了丰富的基础资料,而且在居群内个体变异中还涉及表型可塑性和遗传变异的关系。这是在探讨微观进化时一个非常重要的遗传生态学的观点问题。繁育系统是调节遗传重组的重要因素,因而也是研究居群内变异的遗传基础必须予以重视的一项内容,在广布种中居群间变异常常与生态地理差异相关,这是一个需要周详布点的居群调查和移栽实验的系统观察并经过统计处理才能作出判断的问题。作者以慈姑为材料进行了这方面的研究,在生态型分化上进行了探讨。

最后,作者对作为生态学与进化植物学的生长点的居群,从概念、对传统分类工作的意义、在进化植物学中的意义等三个方面进行了深入的讨论。这是现阶段国内公开发表的、对系统与进化植物学工作者很有参考价值的论述。

从哲学的高度来看,绝对完美无缺的工作是没有的,当然这一专著也不例外。如果不避吹毛求疵之嫌,那么就系统植物学来说,有人(V. Singh and R. Satter, 1977)根据慈姑多数雄蕊的形态发生研究认为,慈姑属并非原始,作者未予回答;孢粉学和染色体分带研究可能更好地揭示主要由基因控制的无明显适应的性状,明确共祖相似性,作者没有涉及。就进化植物学而言,阳春冠果草居群何以是典型的自体受精,写得过于简单;慈姑分布广,在经典分类中既有变种又有变型,未作重点研究。这些似乎都可以说是不足之处。不过结合时间和条件,实事求是地评价,该专著不失为国内系统与进化植物学领域中一部领先的著作,一部值得同行们认真一读的著作。